

Abstract of DE 296 05 048 U1

An apparatus for depositing a desired pattern of an adhesive, particularly a cold- or hot-setting adhesive, on a surface (18) is described. The apparatus comprises a stamp plate (12) that has a plurality of outlets (14) for the adhesive. Each outlet (14) runs into a recess (15) at the underside of the stamp plate (12). The recess (15) is formed by a continuous projection (13) which is shaped in accordance with the desired adhesive pattern. The stamp plate is removably fixed at a carrier block (1) such that it can easily be replaced by a stamp plate with other projection shapes.



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 296 05 048 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 05 C 5/02

⑪	Aktenzeichen:	296 05 048.2
⑫	Anmeldetag:	19. 3. 96
④⑦	Eintragungstag:	15. 5. 96
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	27. 6. 96

DE 296 05 048 U 1

⑦③ Inhaber: .
INATEC Innovative Auftragstechnologie GmbH,
51371 Leverkusen, DE

⑦④ Vertreter:
König, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Bergen, K., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 40219 Düsseldorf

⑤④ Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebstoffs

DE 296 05 048 U 1

18. März 1996

41 174 K

INATEC Innovative Auftragstechnologie GmbH

=====

Weinhäuserstraße 52, 51371 Leverkusen

=====

"Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebstoffs"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebstoffs, insbesondere eines Heiß- oder Kaltleims.

Bekannte Vorrichtungen zum Aufbringen von Klebstoffen besitzen einen Auftragkopf mit einer Düse, aus der sich flüssiger Klebstoff auf die zu verklebende Fläche sprühen läßt. Um ein vorgegebenes Klebstoffmuster aufzubringen, benötigt dieser Auftragkopf einen Antriebs und einer Führung. Da sich der Auftragkopf nur mit einer endlichen Geschwindigkeit bewegen läßt, ist das Auftragen des Klebstoffs zeitaufwendig. Des weiteren ist eine solche Vorrichtung mit einem verfahrbaren Auftragkopf kostenintensiv.

Ein schnellerer Klebstoffauftrag läßt sich mittels einer Vorrichtung erreichen, die Walzen, insbesondere geschlitzte Walzen zum Auftragen des Klebstoffs entsprechend einem vorgegebenen Muster aufweist. Um eine

298050 48

19.03.98

- 2 -

hohe Auftragsgeschwindigkeit zu erreichen, müssen die Walzen mit hoher Geschwindigkeit umlaufen, wodurch es aufgrund der geschwindigkeitsabhängigen Fliehkräfte zum Verspritzen feiner, nebelartiger Klebstofftröpfchen kommt, welche die Vorrichtung verunreinigen und binnen kürzester Frist ein Reinigen erforderlich machen.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebstoffs nach einem vorgegebenen Muster zu schaffen, welche die Nachteile der bekannten Vorrichtungen vermeidet, einfach aufgebaut ist, zuverlässig arbeitet und sich leicht auf unterschiedliche Klebstoffmuster umrüsten läßt.

Die Lösung dieses Problems besteht in einer Vorrichtung, die erfindungsgemäß eine Stempelplatte mit wenigstens einer, dem Klebstoffmuster mindestens teilweise entsprechenden Austrittsöffnung für den Klebstoff aufweist. Diese Stempelplatte ist auswechselbar an einem Trägerblock angeordnet und läßt sich schnell und einfach gegen eine andere Stempelplatte mit einem anderen Klebstoffmuster auswechseln.

Mit Hilfe der Stempelplatte wird der Klebstoff in einem Schritt aufgetragen; dabei kann das vorgegebene Klebstoffmuster durch eine einzige Austrittsöffnung oder durch mehrere in ihrer Gesamtheit das Klebstoffmuster ergebende Austrittsöffnungen geschaffen werden. Dabei wird das Klebstoffmuster gleichsam aufgestempelt, ohne daß - trotz hoher Taktfolge - die Gefahr von Verschmutzungen durch verspritzten Klebstoff besteht.

298050 48

19.03.95

- 3 -

Jede Austrittsöffnung für den Klebstoff kann im Bereich einer Vertiefung münden, die sich in einer über eine Grundfläche der Stempelplatte vorragenden Druckfläche befindet. Diese Druckfläche oder mehrere davon bestimmt das Klebstoffmuster.

Soll die Klebstoffverteilung streifenartig sein, können die Austrittsöffnungen schlitzförmig und die Druckfläche rechteckig ausgebildet sein.

Der Trägerblock, an dessen Unterseite sich die Stempelplatte auswechselbar anschrauben läßt, kann einen Anschluß für eine Klebstoffzufuhr und Verteilerbohrungen zu den Austrittsöffnungen in der Stempelplatte aufweisen. Die Zufuhr des Klebstoffs zu den Austrittsöffnungen ist vorteilhafterweise durch in den Verteilerbohrungen angeordnete Schaltmodule steuerbar.

Um den zu den Austrittsöffnungen gelangenden Klebstoff auf einer die Austrittsmenge beeinflussenden, konstanten Viskosität zu halten, kann im Trägerblock eine Heizvorrichtung, vorzugsweise eine elektrische Heizvorrichtung angeordnet sein.

Da je vorgegebenes Klebstoffmuster jeweils eine Stempelplatte mit entsprechenden Austrittsöffnungen für den Klebstoff vorhanden sein muß und die Lage der Austrittsöffnungen auf der Unterseite der Stempelplatte unterschiedlich sein kann, während die Anordnung der Verteilerbohrungen am Trägerblock unveränderlich ist, sollte die Stempelplatte an ihrer dem Trägerblock zugekehrten Seite von den Austrittsöffnungen für den Kleb-

298050 48

19.03.98

- 4 -

stoff zu den Verteilerbohrungen führende Querverteilungskammern aufweisen. Bei diesen Querverteilungskammern handelt es sich um Vertiefungen, welche eine Verbindung zwischen den Verteilerbohrungen und den Austrittsöffnungen für den Klebstoff herstellen, und zwar unabhängig davon, wie das Klebstoffmuster gestaltet ist, das ausschließlich durch die Austrittsöffnungen für den Klebstoff bestimmt wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels des näheren erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht,

Fig. 2 eine Vorderansicht,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung,

Fig. 4 eine Ansicht auf die Unterseite der Stempelplatte,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Stempelplatte,

Fig. 6 eine Draufsicht auf die Oberseite der Stempelplatte und

Fig. 7 eine vergrößerte, teilweise Schnittdarstellung der Stempelplatte.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist einen Trägerblock 1 mit einem Anschluß 2 für eine Klebstoffzufuhr

295050 48

19.03.98

- 5 -

auf. Von dem Anschluß 2 führt eine Bohrung 3 durch den Trägerblock 1, und von dieser Bohrung 3 führen Querbohrungen 4 zu sechs, am Trägerblock 1 angeordneten Schaltmodulen 5. Von den Schaltmodulen 5 führen weitere Bohrungen 6 zur Unterseite des Trägerblocks 1.

Am Trägerblock befinden sich zwei Elektroanschlüsse 7,8, die mit elektrischen Heizelementen 9,10 im Trägerblock in Verbindung stehen; diese dienen dazu, den Trägerblock 1 und damit den darin befindlichen Klebstoff auf einer konstanten Temperatur zu halten, um den austretenden Klebstoff auf eine bestimmte Viskosität einzustellen.

Mittels Befestigungsschrauben 11 ist eine Stempelplatte 12 an der Unterseite des Trägerblocks 1 abgedichtet befestigt. Die Stempelplatte 12 weist an ihrer Unterseite 19 Druckflächen 13 auf, deren Form und Anordnung dem auf einen mit Klebstoff zu ver sehenden Zuschnitt 18 aufzubringenden Klebstoffmuster entspricht. Diese Druckflächen 13 sind auf der Unterseite 19 der Stempelplatte als Vorsprünge angeordnet und mit Vertiefungen 15 versehen, die als Übertragungskammern für den Klebstoff auf den Zuschnitt 18 dienen. Der Klebstoff wird den Vertiefungen 15 über Schlitz e 14 zugeführt, deren Querschnitt unter Berücksichtigung der Viskosität des Klebstoffs so bemessen ist, daß jeweils nur die benötigte Menge Klebstoff in die Übertragungskammer 15 gelangt. Die Austrittsschlitz e 14 gehen in verbreiterte Schlitz e 16 über, die auf der dem Trägerblock 1 zugekehrten Seite 20 der Stempelplatte 12 in Querverteilungskammern 17 münden. Diese Querverteilungskammern 17

298050 48

19.03.98

- 6 -

bestehen aus Vertiefungen in der dem Trägerblock 1 zugekehrten Seite 20 der Stempelplatte 12 dar; sie stellen die Verbindung zu den Bohrungen 6 im Trägerblock 1 her. Die Querverteilungskammern 17 sind, wie aus Fig. 6 ersichtlich, unterschiedlich gestaltet, je nachdem, wie groß der Abstand der Schlitz 14,16 von den Bohrungen 6 ist, um ein Anpassen der Druckflächen 13 entsprechend dem vorgegebenen Klebstoffmuster an die unveränderliche Anordnung der Bohrungen 6 zu ermöglichen.

Der Trägerblock 1 läßt sich mit einem üblichen Bewegungsantrieb verbinden, der für ein taktweises Auf- und Abbewegen des Trägerblocks mit der Stempelplatte 12 sorgt.

298050 48

19.03.98

- 7 -

Schutzansprüche:

1. Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebstoffs nach einem vorgegebenen Muster mit
 - einer Stempelplatte (12) mit
 - wenigstens einer Austrittsöffnung (14) für den Klebstoff.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung (14) dem Klebstoffmuster entspricht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung (14) für den Klebstoff im Bereich einer Vertiefung (15) in einer vor der Unterfläche (19) der Stempelplatte (12) angeordneten Druckfläche (13) mündet.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung (14) schlitzförmig und die Druckfläche (13) rechteckig ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stempelplatte (12) mit der Unterseite eines Trägerblocks (1) verbunden ist und der Trägerblock (1) einen Anschluß (2) für eine Klebstoffzufuhr und Verteilerbohrungen (3,4,6) zu den Austrittsöffnungen (14) aufweist.

298050 48

19.03.98

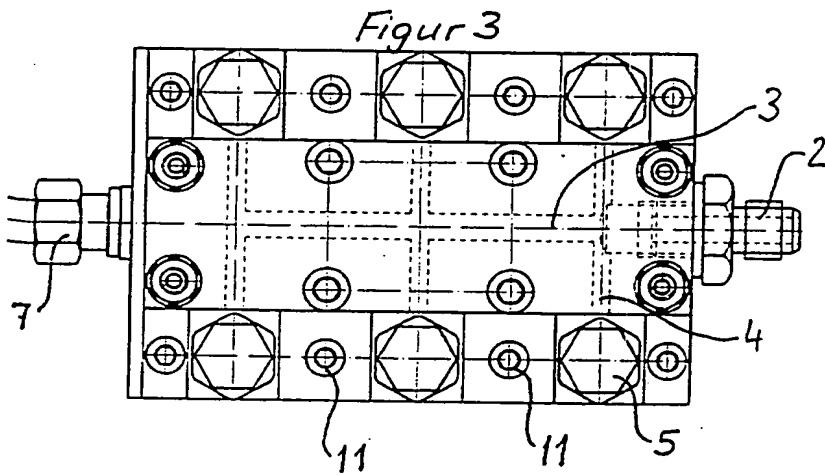
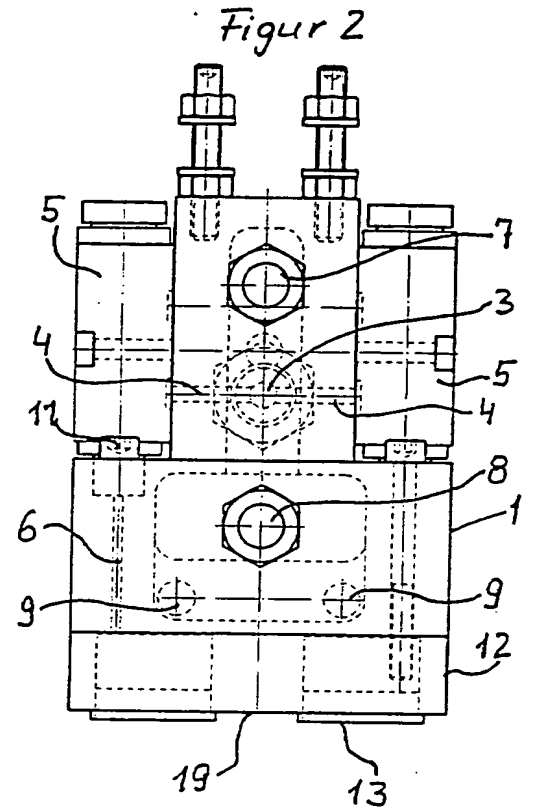
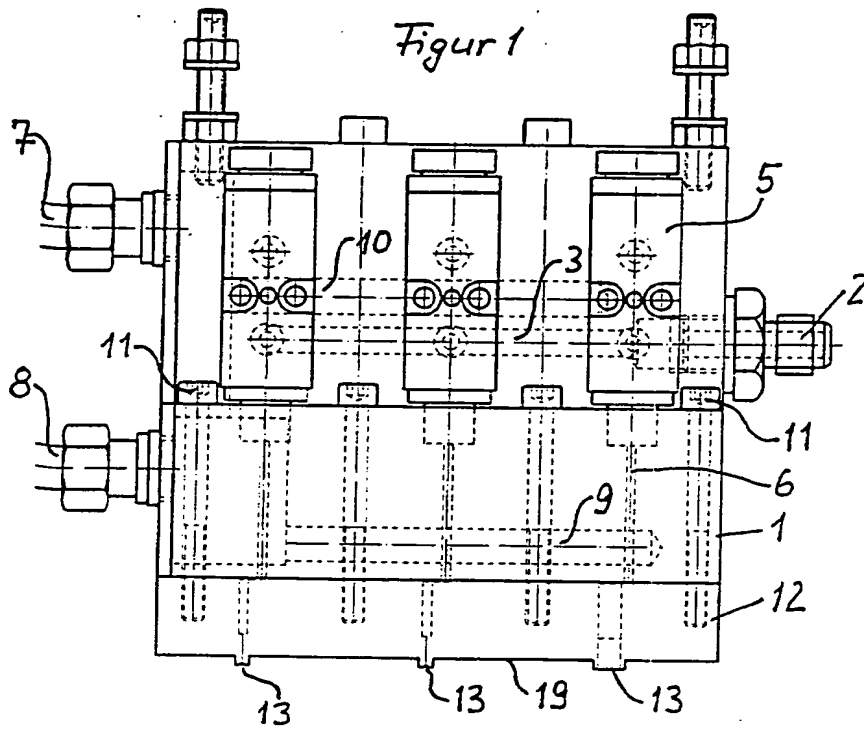
- 8 -

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch in den Verteilerbohrungen (4,6) angeordnete Schaltmodule (5).
7. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, gekennzeichnet durch wenigstens eine im Trägerblock (12) angeordnete Heizvorrichtung (9,10).
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stempelplatte (12) auf ihrer dem Trägerblock (1) zugekehrten Seite (20) von den Austrittsöffnungen (14) für den Klebstoff zu den Verteilerbohrungen (6) führende Querverteilungskammern (17) aufweist.

6 sg

298050 48

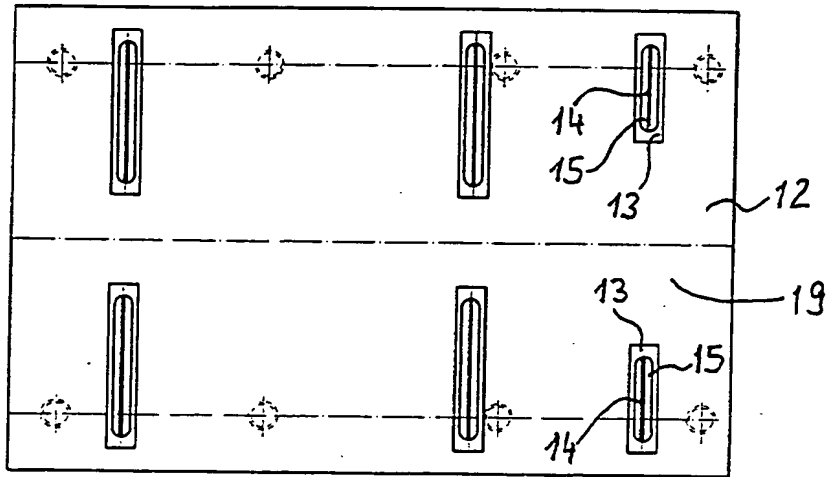
19.03.98



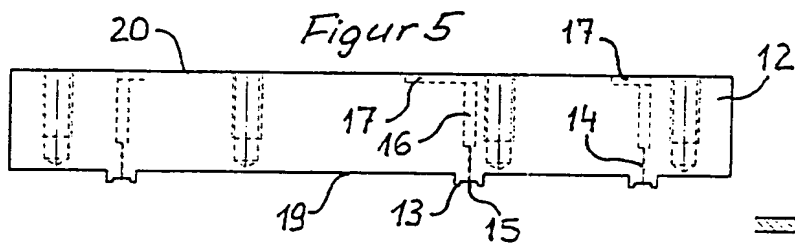
296050 48

19.03.98

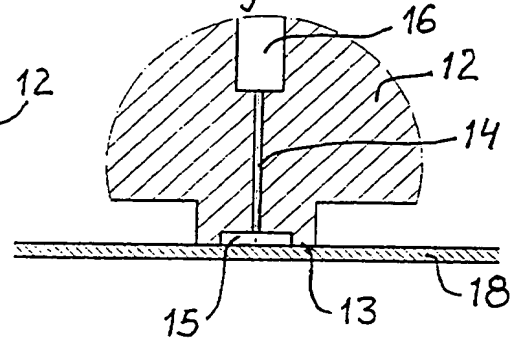
Figur 4



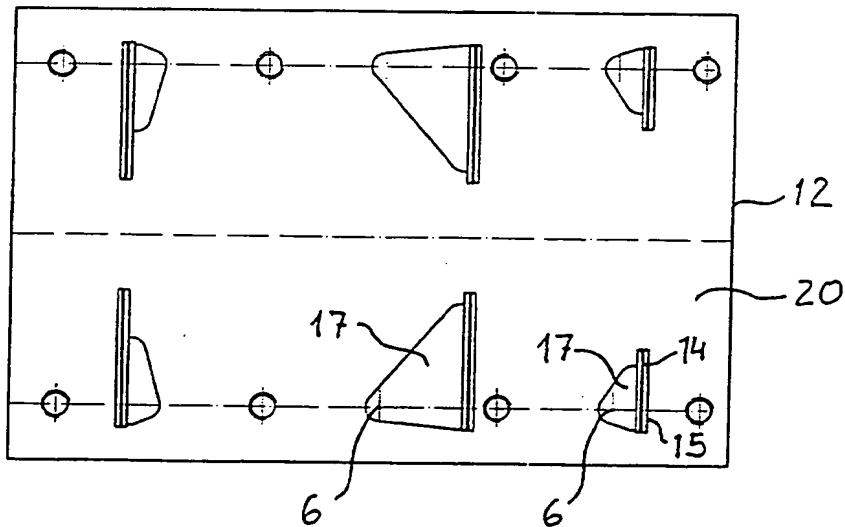
Figur 5



Figur 7



Figur 6



296050 48